

## Hoja de Datos de Seguridad de Producto de Praxair

### 1. Producto Químico e Identificación de la Compañía

<b>Nombre del Producto:</b> Monóxido de carbono, comprimido (HDSP No. P-4576-I)	<b>Nombres Comerciales:</b> Monóxido de Carbono
<b>Nombre Químico:</b> Monóxido de Carbono	<b>Sinónimos:</b> Óxido carbónico, óxido de carbono
<b>Familia Química:</b> Gas permanente	<b>Grados de Producto:</b> 1.85, 2.5, Alta Ultra Pureza - 3.0, Investigación - 4.0
<b>Teléfono: Emergencias:</b> 01-800-723-3244* 01-800-SAFE24-H*	<b>Nombre de la Compañía:</b> Praxair México S. de R. L. de C. V. Biólogo Maximino Martínez No 3804 San Salvador Xochimanca C.P. 02870 México D. F.

*\*Llame a los números de emergencia las 24 horas del día sólo en caso de derrames, fugas, fuego, exposición o accidentes que involucren este producto.*

### 2. Identificación de Riesgos

#### GENERALIDADES SOBRE EMERGENCIAS



**¡PELIGRO! Gas a alta presión, inoloro, venenoso, inflamable.  
Actúa en la sangre, ocasionando daños al sistema nervioso central (CNS).  
Puede ser fatal incluso con oxígeno a niveles adecuados.  
Puede formar mezclas explosivas con el aire.**



**Dañino si se inhala.  
Los rescatistas podrían requerir la utilización de dispositivos de respiración autónomos.  
Bajo condiciones ambientales, este producto es un gas incoloro e inoloro.**

**ESTATUS DE REGLAMENTACIÓN DE LA OSHA:** Este material es considerado como peligroso por la Norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200).

#### EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD:

##### Efectos por Sobreexposición Simple (Aguda)

**Inhalación.** Dependiendo de la concentración y duración a la exposición, el producto puede ocasionar dolor de cabeza, mareo, somnolencia, excitación, respiración rápida, palidez, cianosis, salivación excesiva, náusea, vómito, alucinaciones, confusión, angina, convulsiones y pérdida del conocimiento. Al existir envenenamiento evidente, la superficie de las mucosas se observará de color rojo brillante (rojo cereza). La falta de oxígeno puede ser mortal.

**Contacto con la Piel.** No se esperan lesiones.

**Ingestión.** Una ruta poco probable de exposición. Este producto es un gas a temperatura y presión normales.

**Contacto Ocular.** No se esperan lesiones.

**Efectos por Sobreexposición Repetida (Crónica).** La hipoxia repetida por exposición a monóxido de carbono puede incrementar gradualmente los daños al Sistema Nervioso Central (CNS), con pérdida de sensibilidad en los dedos, afectación de la memoria y deterioro mental. La exposición crónica puede promover el desarrollo de arterosclerosis.

**Otros Efectos por Sobreexposición.** Entre otros efectos se incluye embriotoxicidad, función cardiovascular afectada, edema pulmonar, neumonía, daños neuropsiquiátricos masivos, afectación de la memoria, daños permanentes al Sistema Nervioso Central y edema cerebral con lesión cerebral irreversible. Es posible, como complicación rara, que ocurra desmielinización.

**Padecimientos Médicos Agravados por Sobreexposición.** La hipoxia generada por la formación de carboxihemoglobina puede agravar tanto insuficiencia coronaria como de la circulación cerebral.

**CARCINOGENICIDAD:** El monóxido de carbono no se encuentra listado por NTP, OSHA, e IARC.

**EFFECTOS AMBIENTALES POTENCIALES.** Se desconocen. Para obtener mayor información, consulte la sección 12, Información Ecológica.

### 3. Composición/Información Sobre Ingredientes

Consulte la sección 16 para obtener información importante acerca de las mezclas.

COMPONENTE	NÚMERO CAS	CONCENTRACIÓN
Monóxido de Carbono	630-08-0	>99%*

\* El símbolo > significa "mayor que".

### 4. Medidas de Primeros Auxilios

**INHALACIÓN:** Retire a la víctima de inmediato a un lugar en donde haya aire fresco. Si la víctima no respira, se deberá administrar respiración artificial con oxígeno suplementario por parte de personal capacitado. Si la respiración es difícil, personal debidamente capacitado deberá administrar oxígeno. Llame a un médico.

**CONTACTO CON LA PIEL:** Lave la piel con agua y jabón. Si la irritación persiste o el contacto ha sido prolongado, llame a un médico.

**INGESTIÓN:** Una ruta poco probable de exposición. Este producto es un gas a temperatura y presión normales.

**CONTACTO OCULAR:** Una ruta poco probable de exposición. Lave con agua. Sostenga los párpados separados y alejados de las órbitas de los ojos para asegurarse que todas las superficies sean enjuagadas perfectamente. Solicite atención médica si persisten las molestias.

**NOTAS PARA EL MÉDICO:** No existe un antídoto en específico. El tratamiento por sobreexposición debe dirigirse hacia el control de los síntomas y la condición clínica del paciente. La angina así como la depresión de los segmentos ST en electrocardiogramas indicarían como tales, hipoxia del miocardio. La exposición a altas concentraciones puede generar edema cerebral. A dosis severas, la utilización de oxígeno hiperbárico podría ser benéfico. Los individuos expuestos a sobreexposición repetida pueden presentar síntomas de Romberg positivo.

Comuníquese con el Centro de Control de Intoxicaciones que se encuentre en su localidad para obtener información adicional acerca del manejo y seguimiento para este tipo de pacientes.

### 5. Medidas Contra Incendios

**PROPIEDADES INFLAMABLES:** El monóxido de carbono no puede ser detectado por su olor. Forma mezclas explosivas con el aire y agentes oxidantes.

**MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS:** CO<sub>2</sub>, químicos secos, rocío o neblina de agua.

**PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN:** Bióxido de carbono.

**PROTECCIÓN PARA ESCUADRONES DE BOMBEROS: ¡PELIGRO! Gas venenoso, inflamable, inoloro a alta presión.**

Evacue a todo el personal del área de riesgo. No se aproxime al área sin dispositivos de respiración autónomos. Rocíe de inmediato los cilindros con agua desde la distancia máxima teniendo precaución de no extinguir las flamas. Retire las fuentes de ignición si esto no conlleva riesgo. Si las flamas se extinguen accidentalmente, podría ocurrir reignición explosiva. Corte el flujo de gas si esto no conlleva riesgo, mientras continúa enfriando con rocío de agua. Retire todos los cilindros del área del incendio si esto no conlleva riesgo. Permita que el fuego se consuma. Las brigadas contra incendios del sitio deberán cumplir con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.156.

**Riesgos Físicos y Químicos Específicos.** El calor del fuego puede generar presión en un cilindro y ocasionar su ruptura. Ninguna parte de un cilindro deberá someterse a una temperatura que exceda de 125°F (52°C). Los cilindros de monóxido de carbono vienen equipados con un dispositivo de alivio de presión. (Podrán existir excepciones de acuerdo con lo autorizado por el DOT). Si el monóxido de carbono que fugue, ignite, no extinga las flamas. Los vapores inflamables y tóxicos pueden esparcirse desde el punto de la fuga y podrían explotar si son reignitados por chispas o flamas. Las atmósferas explosivas pueden perdurar. Antes de ingresar a un área, especialmente en espacios confinados, revise la misma con un dispositivo adecuado.

**Equipo de Protección y Precauciones para Escuadrones de Bomberos.** Los bomberos deberán utilizar dispositivos de respiración autónomo y equipo completo para extinción de incendios.

## 6. Medidas en Caso de Liberación Accidental

**PASOS QUE DEBEN TOMARSE SI EL MATERIAL SE LIBERA O DERRAMA:**

**¡PELIGRO! Gas venenoso, inflamable e inoloro a alta presión.**

**Precauciones Personales.** El producto no puede detectarse con el olfato. Evacue de inmediato a todo el personal del área de riesgo. No se aproxime al área sin utilizar un dispositivo de respiración autónomo. El producto puede formar mezclas explosivas con el aire (consulte la sección 5). El gas tóxico e inflamable puede esparcirse. Antes de ingresar a un área, especialmente en espacios confinados, revise la atmósfera con un dispositivo adecuado. Retire todas las fuentes de ignición si esto no conlleva riesgo. Reduzca el gas con neblina o rocío fino de agua. Corte el flujo si esto no conlleva riesgo. Ventile el área o lleve el cilindro a un área bien ventilada.

**Precauciones Ambientales.** Evite que los desechos contaminen el medio ambiente circundante. Mantenga al personal alejado. Deseche todo producto, residuo, contenedor desechable o camisa de forma ambientalmente aceptable, en pleno cumplimiento de la reglamentación federal, estatal y local correspondiente. Si es necesario, comuníquese con su proveedor local para obtener asistencia.

## 7. Manejo y Almacenaje

**PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA SU MANEJO: *Proteja los cilindros para que no se dañen.*** Utilice una carretilla adecuada para mover los cilindros; éstos no deben arrastrarse, rolarse, deslizarse o dejarse caer. ***Mantenga los cilindros alejados del calor, chispas y flamas abiertas.*** Utilice sólo herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. ***Nunca intente levantar un cilindro por su capuchón;*** éste sólo tiene por objeto proteger a la válvula. Nunca inserte un objeto (por ejemplo, llaves, destornilladores, palancas) en las aberturas del capuchón; el hacer esto puede dañar la válvula y ocasionar que fugue. Utilice una llave de banda ajustable para remover los capuchones que estén excesivamente apretados u oxidados. ***Abra la válvula lentamente.*** Si la válvula es difícil de abrir, interrumpa su uso y comuníquese con su proveedor. Cierre la válvula después de cada uso; manténgala cerrada incluso cuando el cilindro esté vacío. Para obtener mayor información acerca de otras precauciones en la utilización del monóxido de carbono, consulte la sección 16.

**PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA EL ALMACENAJE:** Almacene y utilice el producto con ventilación adecuada. ***Proteja los cilindros de la luz solar directa.*** Separe los cilindros de monóxido de carbono del oxígeno y otros oxidantes a por lo menos 20 ft (6.1 m), o utilice una barricada de material no combustible.

Esta barricada deberá ser de por lo menos 5 ft (1.53 m) de alto y contar con una resistencia al fuego de por lo menos ½ hora. **Asegure los cilindros firmemente de forma vertical** para evitar que se caigan o los tiren. Instale el tapón de protección de la válvula firmemente en su lugar de forma manual. Almacene sólo en donde las temperaturas no excedan de 125°F (52°C). Almacene los cilindros llenos y vacíos por separado. Utilice un sistema de inventario de primeras entradas primeras salidas para evitar almacenar cilindros llenos por períodos prolongados. **Se deberán colocar letreros que indiquen “No Fumar o Abrir Flamas” en las áreas de almacenaje y uso.** No deberá haber fuentes de ignición. Todo el equipo eléctrico de las áreas de almacenaje deberá ser a prueba de explosión. Las áreas de almacenaje deberán cumplir con lo establecido en los códigos eléctricos nacionales para áreas de riesgo Clase 1.

**PUBLICACIONES RECOMENDADAS:** Para obtener mayor información acerca del almacenaje, manejo y utilización del producto, consulte las publicaciones de Praxair P-14-153, *Lineamientos para el Manejo de Cilindros y Contenedores de Gas* y P-15-437, *Manejo Seguro de Monóxido de Carbono*. Obtenga las mismas de su proveedor local.

## 8. Controles de Exposición/Protección Personal

COMPONENTE	PEL DE LA OSHA	TLV - TWA DE ACGIH (2006)
Monóxido de Carbono	50 ppm	25 ppm

Los TLV-TWAs deben ser utilizados como una guía en el control de riesgos para la salud y no como líneas de connotación entre concentraciones seguras y peligrosas.

IDLH = 1200 ppm.

### CONTROLES DE INGENIERÍA:

**Escape Local.** Utilice un sistema de escape local a prueba de explosión con suficiente flujo de aire para mantener las concentraciones de monóxido de carbono por debajo de los límites de exposición aplicables en la zona de respiración de los trabajadores.

**Mecánico (General).** No recomendado como un sistema de ventilación primario para controlar la exposición de los trabajadores.

**Especial** – Ninguno

**Otros** – Ninguno

### EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:

**Protección Cutánea.** Se deben utilizar guantes de trabajo para el manejo de los cilindros.

**Protección Ocular/Rostro.** Se deberán utilizar lentes de seguridad para el manejo de los cilindros. Seleccione esto de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.133.

**Protección Respiratoria.** Se deberá utilizar un respirador alimentado con aire o un dispositivo de respiración autónomo de careta completa a presión positiva. La protección respiratoria deberá conformarse con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.134. Seleccione lo anterior de acuerdo con lo indicado en OSHA 29 CFR 1910.134 y ANSI Z88.2.

## 9. Propiedades Físicas y Químicas

<b>APARIENCIA:</b>	Gas incoloro
<b>OLOR:</b>	Inoloro
<b>UMBRAL DE OLOR:</b>	No aplicable.
<b>ESTADO FÍSICO:</b>	Gas a temperatura y presión normales
<b>pH:</b>	No aplicable.

Producto: Monóxido de Carbono, Comprimido

P-4576-I

Fecha: Diciembre del 2006

<b>PUNTO DE FUSIÓN</b> a 1 atm:	-337 F (-205.0 C)
<b>PUNTO DE EBULLICIÓN</b> a 1 atm:	-312.61 F (-191.45 C)
<b>PUNTO DE INFLAMACIÓN</b> (método de prueba):	Gas inflamable, no aplicable.
<b>RANGO DE EVAPORACIÓN</b> (Acetato de Butilo = 1):	No aplicable.
<b>INFLAMABILIDAD:</b>	Inflamable
<b>LÍMITES DE INFLAMABILIDAD EN EL AIRE</b> , % por volumen:	<b>INFERIOR:</b> 12.5% <b>SUPERIOR:</b> 74%
<b>PRESIÓN DE VAPOR:</b>	No aplicable.
<b>DENSIDAD DE VAPOR</b> a 68°F (20°C) y 1 atm:	0.0725 lb/ft <sup>3</sup> (1.161 kg/m <sup>3</sup> )
<b>GRAVEDAD ESPECÍFICA</b> (H <sub>2</sub> O = 1):	No aplicable.
<b>GRAVEDAD ESPECÍFICA</b> (Aire = 1) a 70°F (21.1°C) y 1 atm:	0.9676
<b>SOLUBILIDAD EN AGUA</b> vol/vol a 32°F (0°C) y 1 atm:	0.035
<b>COEFICIENTE DE PARTICIÓN: n-octanol/agua:</b>	No disponible.
<b>TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN:</b>	1128 F (608.9 C)
<b>TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN:</b>	752 F (400 C)
<b>POR CIENTO DE VOLÁTILES POR VOLUMEN:</b>	100
<b>PESO MOLECULAR:</b>	28.01
<b>FÓRMULA MOLECULAR:</b>	CO

## 10. Estabilidad y Reactividad

**ESTABILIDAD QUÍMICA:**  Inestable       Estable

**CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE:** Temperaturas superiores a 752°F (400°C).

**MATERIALES INCOMPATIBLES:** Agentes oxidantes, oxígeno, inflamables, óxidos metálicos, fluoruros halogenados, metales en presencia de humedad y/o componentes de azufre.

**PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA:** El monóxido de carbono sufrirá descomposición a temperaturas superiores a 752°F (400°C) formándose bióxido de carbono y carbono.

**POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS:**  Pueden Ocurrir       No Ocurrirán  
El producto forma mezclas explosivas con el aire y agentes oxidantes.

## 11. Información Toxicológica

**EFFECTOS POR DOSIFICACIÓN AGUDA:** LC<sub>50</sub> = 3760 ppm, 1 hora ratas.

**RESULTADOS DE ESTUDIO:** El monóxido de carbono genera toxicidad embriofetal en animales de laboratorio; sin embargo sólo a ciertas dosis puede ocasionar toxicidad materna. No se cuenta con información disponible acerca de posibles efectos en humanos.

## 12. Información Ecológica

**ECOTOXICIDAD:** No se cuenta con información disponible acerca de efectos ecológicos.

**OTROS EFECTOS ADVERSOS:** El monóxido de carbono no contiene ninguna de las sustancias químicas que agotan la capa de ozono de Clase I o II.

### 13. Consideraciones para el Desecho

**MÉTODO DE DESECHO DE DESPERDICIOS:** No intente desechar las cantidades residuales o no utilizadas. Devuelva el cilindro al proveedor.

### 14. Información de Transportación

**NOMBRE DE EMBARQUE DOT/IMO:** Monóxido de carbono, comprimido

<b>CLASE DE RIESGO:</b> 2.3	<b>GRUPO/Zona de Envase:</b> NA/D	<b>NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:</b> UN1016	<b>RQ DE PRODUCTO:</b> Ninguna
<b>ETIQUETA(s) DE EMBARQUE:</b> GAS VENENOSO, GAS INFLAMABLE*			
<b>RÓTULO (cuando se requiera):</b> GAS VENENOSO, GAS INFLAMABLE*			

\*Las palabras dentro del diamante de GAS VENENOSO son RIESGO POR INHALACIÓN.

**INFORMACIÓN DE EMBARQUE ESPECIAL:** Los cilindros deben transportarse en una posición segura, en un vehículo bien ventilado. Los cilindros que se transporten en un compartimiento cerrado y no ventilado de un vehículo pueden representar un riesgo serio de seguridad.

**Requisito de Marca Adicional:** RIESGO POR INHALACIÓN.

El embarque de cilindros de gas comprimido que se hayan llenado sin el consentimiento del propietario, constituirá como tal violación de ley federal [49 CFR 173.301 (b)].

**CONTAMINANTES MARINOS:** El monóxido de carbono no se encuentra listado como un contaminante marino de acuerdo con el DOT.

### 15. Información de Reglamentación

Los siguientes requisitos de reglamentación seleccionados podrían aplicar a este producto. No todos los requisitos se identifican. Los usuarios de este producto son los únicos responsables por el cumplimiento de la reglamentación federal, estatal y local respectiva.

**REGLAMENTACIÓN FEDERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS:**

EPA (ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY)

CERCLA: COMPREHENSIVE ENVIRONMENTAL RESPONSE, COMPENSATION, AND LIABILITY ACT OF 1980 (40 CFR Partes 117 y 302):

**Cantidad Reportable (RQ):** Ninguna

SARA: SUPERFUND AMENDMENT AND REAUTHORIZATION ACT:

**SECCIONES 302/304:** Se requiere de planeación de emergencia con base en la Cantidad de Planeación Umbral (TPQ) así como la generación de reportes de fugas con base en las Cantidades Reportables (RQ) de Sustancias Extremadamente Peligrosas (EHS) (40 CFR Parte 355):

**TPQ:** Ninguna

**RQ DE EHS (40 CFR 355):** Ninguna

**SECCIONES 311/312:** Se requiere de la presentación de la HDSP así como la generación de reportes de inventarios de sustancias químicas con identificación de categorías de riesgo de la EPA. Las categorías de riesgo de este producto son las siguientes:

**INMEDIATO:** Sí

**RETARDADO:** Sí

**PRESIÓN:** Sí

**REACTIVIDAD:** No

**FUEGO:** Sí

**SECCIÓN 313:** Se requiere la presentación de reportes anuales sobre la liberación de sustancias químicas tóxicas de acuerdo con lo indicado en 40 CFR Parte 372.

El monóxido de carbono no requiere de la generación de reportes en virtud de la Sección 313.

**40 CFR 68:** PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS PARA LA PREVENCIÓN DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL DE SUSTANCIAS QUÍMICAS: Se requiere del desarrollo e implementación de programas de administración de riesgos en instalaciones que manufacturen, utilicen, almacenen o de alguna otra forma manipulen sustancias reguladas en cantidades que excedan los umbrales especificados.

El monóxido de carbono no se encuentra listado como una sustancia regulada.

**TSCA:** TOXIC SUBSTANCES CONTROL ACT: El monóxido de carbono se encuentra listado en el inventario de TSCA.

**OSHA:** OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION:

29 CFR 1910.119: ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD DE PROCESOS DE SUSTANCIAS QUÍMICAS ALTAMENTE PELIGROSAS: Se requiere que las instalaciones desarrollen un programa de administración de seguridad de procesos que se base en las Cantidades Umbral (TQ) de sustancias químicas altamente peligrosas.

El monóxido de carbono no se encuentra listado en el Apéndice A como una sustancia química altamente peligrosa. Sin embargo, en cualquier proceso en donde se involucre un gas inflamable en una instalación dada en cantidades de 10,000 lb (4536 kg) o mayores quedará contemplado bajo esta reglamentación a menos que el gas sea utilizado como un combustible.

#### REGLAMENTACIÓN ESTATAL:

**CALIFORNIA:** El monóxido de carbono se encuentra listado por California bajo la SAFE DRINKING WATER AND TOXIC ENFORCEMENT ACT OF 1986 (Propuesta 65).

**ADVERTENCIA:** El monóxido de carbono es una sustancia química que, de acuerdo con el Estado de California ocasiona defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. (*Código de Salud y Seguridad del Estado de California §25249.5 et seq.*).

**PENNSYLVANIA:** El monóxido de carbono está sujeto a la PENNSYLVANIA WORKER AND COMMUNITY RIGHT-TO-KNOW ACT (35 P.S. Secciones 7301-7320).

## 16. Otra información

Asegúrese de leer y entender todas las etiquetas e instrucciones que vienen con todos los contenedores de este producto.

**OTRAS CONDICIONES PELIGROSAS RELACIONADAS CON EL MANEJO, ALMACENAJE Y UTILIZACIÓN DEL PRODUCTO:** *Gas a alta presión, venenoso, inflamable e inoloro.* El producto no puede ser detectado por el olfato. Se debe utilizar tubería y equipo diseñados adecuadamente para soportar las presiones bajo las que se vaya a operar. Utilice sólo en un sistema cerrado. Utilice un dispositivo de prevención de contraflujo en cualquier tubería. **El producto puede formar mezclas explosivas con el aire.** Aterrice todo el equipo. El equipo eléctrico deberá ser de tipo que no genere chispas o a prueba de explosión. **Nunca trabaje en un sistema presurizado.** Si se presenta una fuga, cierre la válvula del cilindro, ventee el sistema hacia un punto seguro de forma ambientalmente correcta en pleno cumplimiento de la legislación federal, estatal y local; posteriormente repare la fuga. **Aplique prácticas de seguridad cuando devuelva el cilindro al proveedor.** Asegúrese que la válvula esté cerrada; después instale tapón de salida de la válvula de manera que quede a prueba de fugas. **Nunca sitúe un cilindro de gas comprimido donde pueda tornarse en parte de un circuito eléctrico.**

**NOTA:** *Previo a la utilización de cualquier plástico, confirme su compatibilidad con el monóxido de carbono. Evite la utilización de níquel puro. La corrosión de níquel puro en atmósferas de monóxido de carbono excede de 50 mil/año (1.27 mm/año) a temperatura ambiente.*

**MEZCLAS:** Al mezclar dos o más gases o gases licuados, se pueden generar riesgos adicionales e inesperados. Obtenga y evalúe la información adicional de cada componente antes de generar la mezcla. Consulte a su experto en higiene industrial o alguna otra persona debidamente capacitada al evaluar el producto final. Recuerde, los gases y líquidos cuentan con propiedades que pueden ocasionar lesiones serias o la muerte.

**SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE RIESGOS:****CLASIFICACIONES NFPA:**

SALUD	= 2
INFLAMABILIDAD	= 4
INESTABILIDAD	= 0
ESPECIAL	= Ninguno

**CLASIFICACIONES HMIS:**

SALUD	= 1
INFLAMABILIDAD	= 4
RIESGO FÍSICO	= 3

\*Un asterisco utilizado de manera conjunta con las clasificaciones de riesgos para la salud HMIS designa riesgo carcinogénico o reproductivo.

**CONEXIONES DE VÁLVULAS ESTÁNDAR PARA LOS ESTADOS UNIDOS Y EL CANADÁ:****ROSCADAS:**

CGA-350 es la conexión estándar

**YUGO "PIN-INDEXED":**

NA

**CONEXIÓN DE ULTRA ALTA INTEGRIDAD:**CGA-724 *NOTA: No utilice juntas de níquel*

Utilice conexiones CGA adecuadas. **NO UTILICE ADAPTADORES.** Podrían aplicar conexiones estándar limitadas adicionales. Consulte el folleto V-1 de la CGA que se lista a continuación.

Consulte a su proveedor acerca de la literatura de seguridad gratuita de Praxair a la que se hace referencia en esta HDSP y en la etiqueta de este producto. Se puede obtener mayor información en los siguientes materiales publicados por la Compressed Gas Association, Inc. (CGA), 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly, VA 20151-2923, Teléfono (703) 788-2700, <http://www.cganet.com/Publication.asp>.

AV-1	<i>Safe Handling and Storage of Compressed Gases (Manejo y Almacenaje Seguro de Gases Comprimidos)</i>
P-1	<i>Safe Handling of Compressed Gases in Containers (Manejo Seguro de Gases Comprimidos en Contenedores)</i>
V-1	<i>Compressed Gas Cylinder Valve Inlet and Outlet Connections (Conexiones de Entrada y Salida de Válvulas de Cilindros de Gas Comprimido)</i>
----	<i>Handbook of Compressed Gases, Fourth Edition (Manual de Gases Comprimidos, Cuarta Edición)</i>



Praxair solicita a los usuarios de este producto estudiar esta HDSP y familiarizarse con la información acerca de los riesgos y seguridad del producto. Para promover la utilización segura de este producto, los usuarios deberán (1) dar a conocer a sus empleados, representantes y contratistas la información plasmada en esta HDSP incluyendo cualquier otra información relacionada con riesgos y seguridad de este producto, (2) proporcionar la información a cada uno de los compradores del producto, y (3) solicitar a cada comprador que dé a conocer a sus empleados y clientes la información sobre riesgos y seguridad del producto.

---

Las opiniones aquí expresadas son aquellas de los expertos calificados de Praxair, Inc. Consideramos que la información aquí establecida es como tal vigente a la fecha de la presentación de esta Hoja de Datos de Seguridad de Producto. Debido a que la utilización de esta información y a que las condiciones de uso del producto no se encuentran dentro del control de Praxair, Inc., será obligación del usuario determinar las condiciones de uso seguro.

---

Las HDSP de Praxair son provistas al realizar la venta o entrega por parte de ésta o los distribuidores y proveedores independientes que envasen y vendan nuestros productos. Para obtener las HDSP actualizadas de estos productos, comuníquese con su representante de ventas o con el distribuidor o proveedor local respectivo o descárguelas del sitio [www.praxair.com.mx](http://www.praxair.com.mx). Si se tienen preguntas relacionadas con las HDSP o si se desea el número y fecha de la más reciente u obtener información acerca de los nombres de los proveedores de Praxair de su área, comuníquese telefónicamente al Centro de Soluciones de Praxair. **Llamada sin costo 01800PRAXAIR (01-800-7729247)** o escriba a **[contactanos@praxair.com](mailto:contactanos@praxair.com)** o en la página web **[www.praxair.com.mx](http://www.praxair.com.mx)**

PRAXAIR y el diseño de su *Logotipo* son marcas comerciales o registradas de Praxair Technology, Inc., en los Estados Unidos y/u otros países.



**Praxair México S. de R. L. de C. V.**  
Biólogo Maximino Martínez No 3804,  
San Salvador Xochimanca,  
C.P. 02870 México D. F.